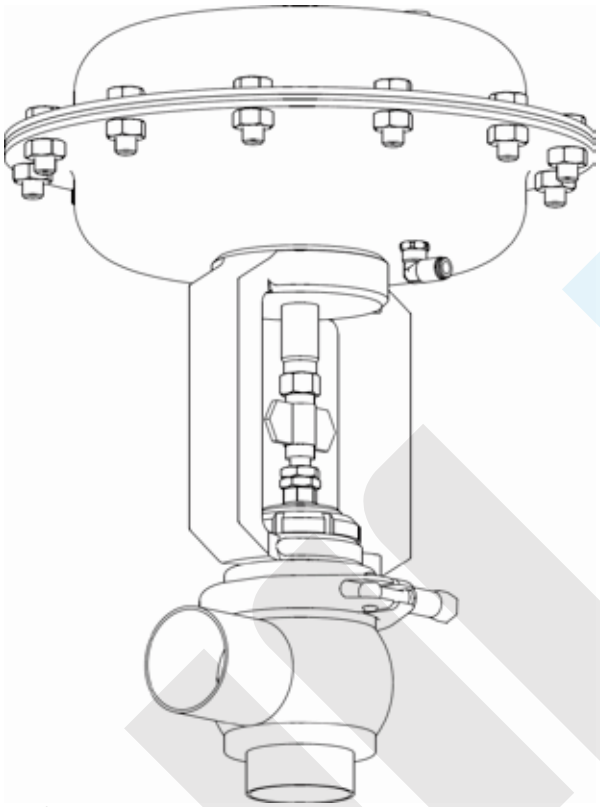
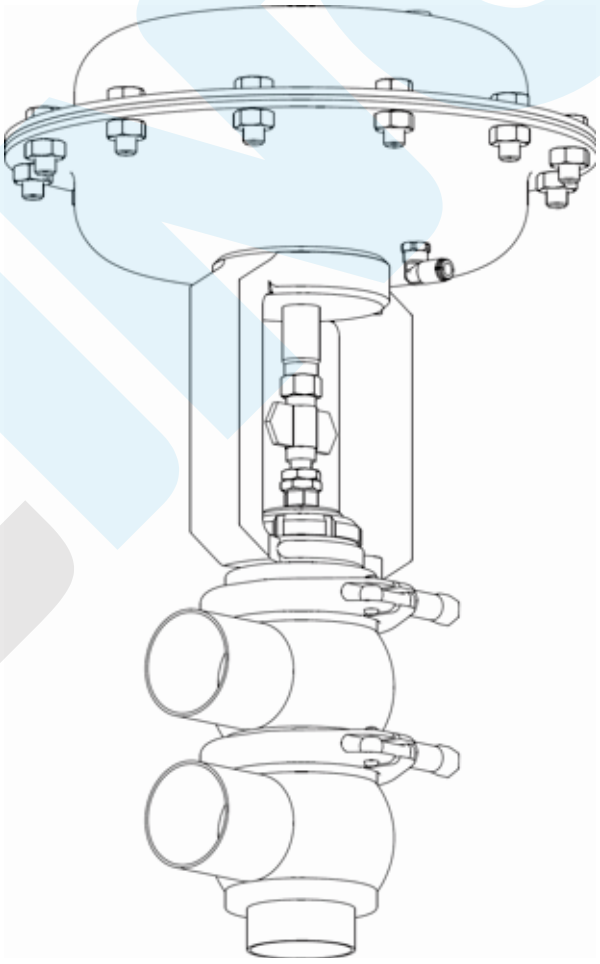
MANUAL DE INSTRUCCIONES DE
USO Y MANTENIMIENTO

Válvula MODULANTE BBZK-BBYK





BARDIANI VALVOLE

I-IST-BBZK-0910

Índice

1. Señales de seguridad/Atención 3
2. Precauciones generales de seguridad 3
3. Recepción/Desembalaje/Almacenamiento 4
4. Instalación 5
5. Funcionamiento 7
6. Búsqueda de problemas 8
7. Limpieza 9
8. Mantenimiento general 10
9. Mantenimiento programado 11
10. Formulario pedido de piezas de repuesto 12
11. Desmontaje válvula BBZK-BBYK 13
    Diseño de la BBZK 14
    Diseño de la BBYK 15
12. Montaje válvula BBZK-YK 16
13. Desmontaje válvula BBZK-YK desviadora 18
    Diseño de la BBZK desviadora 20
    Diseño de la BBYK desviadora 21
14. Montaje válvula BBZK-BBYK desviadora 22
15. Listado de componentes 24
16. Datos técnicos 25
    Garantía 26
    Recomendaciones 26

Introducción

Este manual de instrucciones forma parte de los documentos que acompañan a la válvula.

- **Para poder utilizar los modelos ATEX es obligatorio consultar el manual correspondiente.**
- **Leerlo atentamente antes de utilizar la válvula.**
- **Conservarlo para futuras consultas.**

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción o transmisión, ya sea parcial o total, de este manual de instrucciones, por cualquier medio, tanto electrónico como mecánico –incluyendo fotocopias, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación con fines diferentes al uso exclusivamente personal del comprador– sin la autorización expresa y por escrito del fabricante.

Este manual de instrucciones está destinado expresamente al personal técnico. Por este motivo, alguna información fácilmente deducible de la lectura del texto y del estudio de las ilustraciones y dibujos no se ha especificado posteriormente. El editor no se hace responsable de las posibles consecuencias que se deriven de operaciones incorrectas por parte del usuario.

Los datos e informaciones contenidos en este manual están sujetos a cambios o actualizaciones sin que el fabricante esté obligado a comunicarlo.

1. Señales de seguridad/Atención

Señal de ADVERTENCIA general indicando que se DEBEN seguir instrucciones especiales para evitar daños graves a las personas.

Señal general de ATENCIÓN indicando que se DEBEN seguir instrucciones especiales para evitar daños a los equipos y al medio ambiente.

¡NOTA! Identifica informaciones IMPORTANTES con el fin de mejorar la comprensión de las instrucciones.

2. Precauciones generales de seguridad

Leer SIEMPRE los datos técnicos antes de la instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Utilizar SIEMPRE personal autorizado para la instalación, funcionamiento y mantenimiento de la válvula. El personal deberá conocer perfectamente la válvula y el manual.

Utilizar la válvula SÓLO para los fines previstos.

Manejar SIEMPRE las válvulas pesadas con cuidado y con los medios de elevación necesarios.

Prestar SIEMPRE atención a posibles piezas separadas de la válvula al sacarla del embalaje.

Efectuar SIEMPRE con cuidado la conexión del aire y desconectarla después del uso.

Efectuar SIEMPRE con cuidado la conexión eléctrica y desconectarla después del uso.

No tocar NUNCA las piezas en movimiento de la válvula.

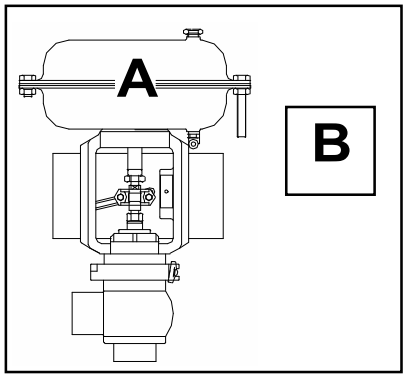
No tocar NUNCA una válvula caliente.

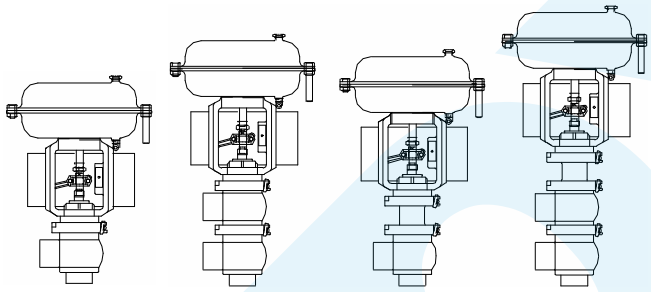
Manipular SIEMPRE los detergentes con precaución.

No quitar NUNCA una válvula de las tuberías ni tampoco desmontarla mientras la válvula o la tubería estén bajo presión.

¡Declinamos toda responsabilidad por instalación, uso y mantenimiento incorrectos!

3. Recepción/Desembalaje/Almacenamiento



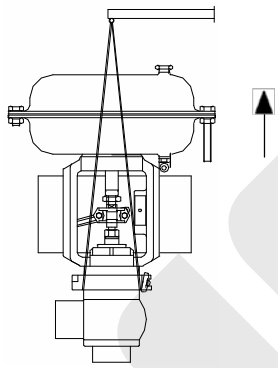


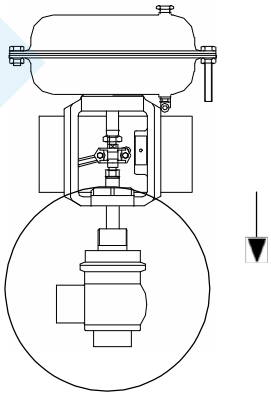
BBZK | BBZK DESVIADORA | BBYK | BBYK DESVIADORA

¡ATENCIÓN!

1. DESEMBALAJE Y COMPROBACIÓN AL RECIBIR LA VÁLVULA:
A. Válvula completa.
B. Manual de instrucciones.

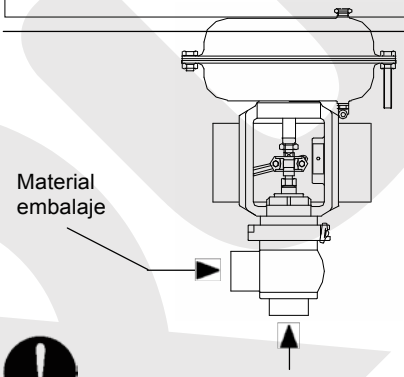
2. IDENTIFICACIÓN TIPO VÁLVULA SUMINISTRADA:
BBZK: Válvula modulante.
BBZK: Válvula modulante desviadora.
BBYK: Válvula modulante barrera de vapor.
BBYK: Válvula modulante barrera de vapor desviadora.

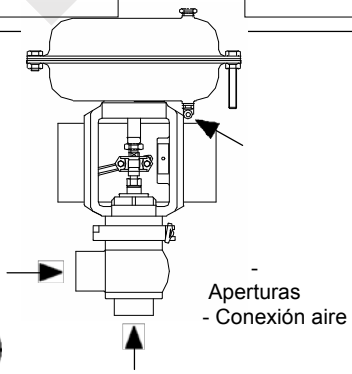




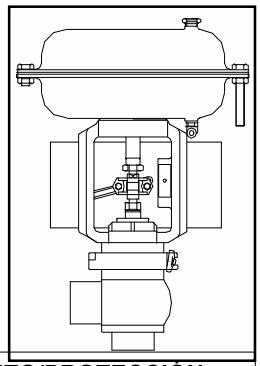
3. ELEVACIÓN VÁLVULAS PESADAS:
- Usar medios de elevación si fuera necesario.
- Fijar la válvula al medio de elevación.

4. MANIPULACIÓN PIEZAS SEPARADAS:
- Evitar que se caigan las piezas separadas.
- Montar y apretar las piezas separadas.





¡Protecciones seguridad válvula!

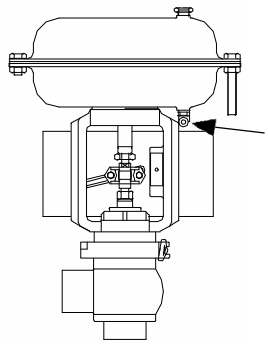


5. MATERIAL EMBALAJE:
- Comprobar interior válvula.
- Retirar el material y eliminar según normativas vigentes.

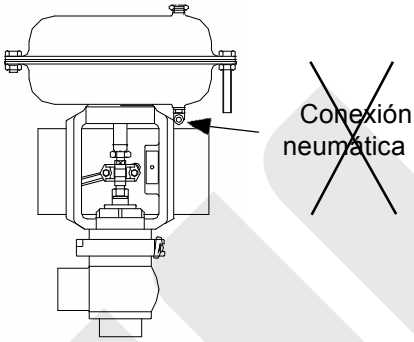
6. CONTROL/RECLAMACIONES:
- Comprobar conexiones válvula.
- Documentar/comprobar daño, piezas que faltan o equivocadas.
- Seguir los procedimientos corrientes de reclamación, si fuera necesario.

7. ALMACENAMIENTO/PROTECCIÓN:
- Evitar polvo humedad, zonas mojadas, calor y similares.
- Evitar vibraciones.
- Min.: - 10 °C
- Máx.: + 50 °C

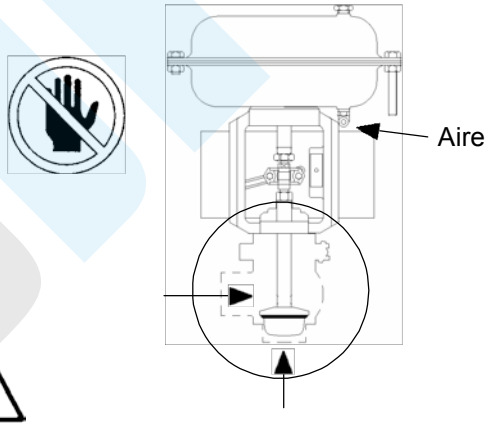
4. Instalación



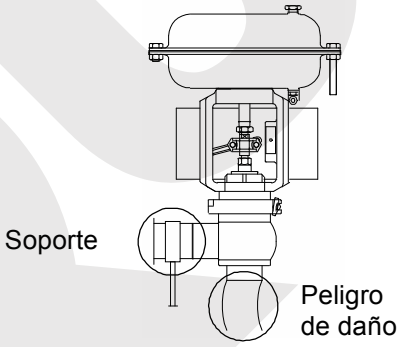
1. CONEXIÓN AIRE:
- Utilizar personal autorizado para instalar/desinstalar la válvula.
- Comprobar que la presión y calidad del aire son correctas (pág. 25).



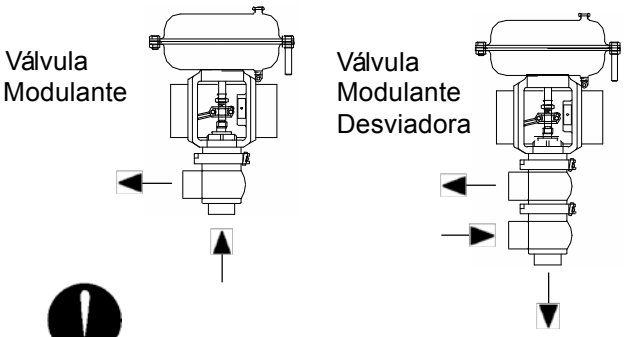
2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DE USAR:
- Desconectar suministro aire.



3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:
- No introducir las manos en las aperturas de la válvula.
- No tocar nunca el perno de la válvula mientras esté en funcionamiento.

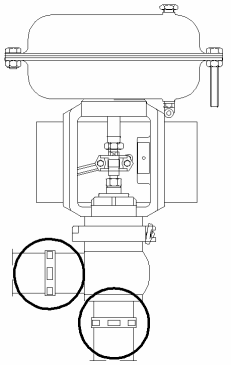


4. EVITAR SOBRECARGAR LA VÁLVULA Y COMPENSAR POR:
- Vibraciones.
- Dilatación térmica.

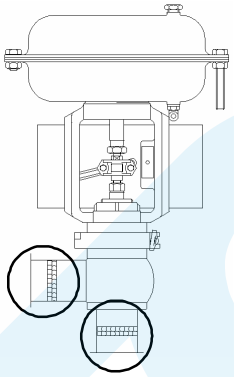


5. DIRECCIÓN CORRECTA DEL FLUJO:
- Si es posible, dirigir el flujo en sentido contrario a la dirección de cierre de la válvula para evitar o minimizar los golpes de ariete.

4. Instalación



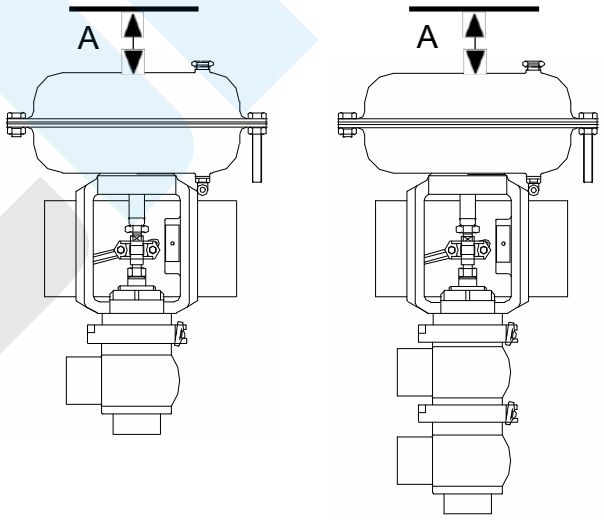
6. CONEXIONES/RACORES VÁLVULA:
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones entre válvula y tubería.
- No olvidar las juntas y colocarlas correctamente.
- Apretar los racores con firmeza y cuidado.



7. SOLDADURA CUERPO DE VÁLVULA EN LA TUBERÍA:
- Sacar las piezas internas de la válvula.
- Soldar con cuidado el cuerpo en la tubería.
- Montar la válvula.
- Ver las instrucciones de montaje.

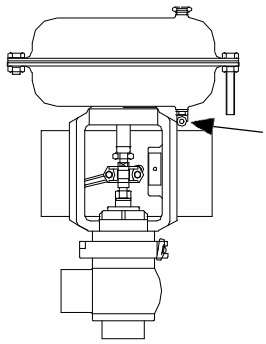
BBZK - BBYK

Dimensiones válvulas	BBZK A (mm)	BBYK A (mm)
DN10--25	256	256
DN40	261	261
DN50	287	287
DN65	302	302
DN80	313	313
DN100	330	330

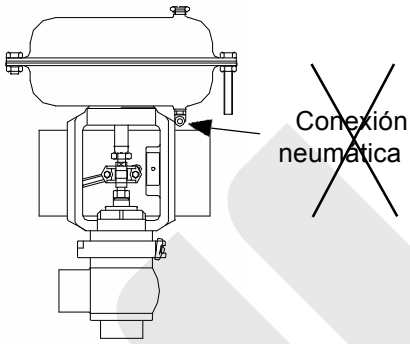


8. INSTALACIÓN VÁLVULAS EN LA TUBERÍA:
- Asegurar el espacio libre suficiente para el desmontaje de la válvula.

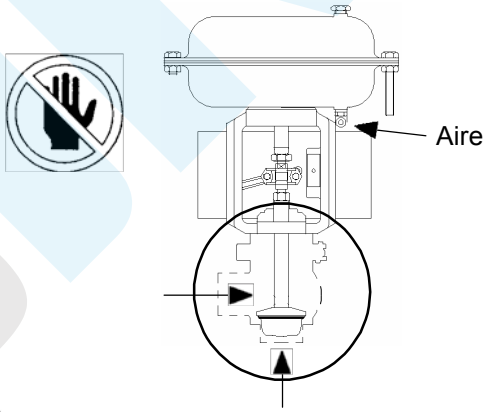
5. Funcionamiento



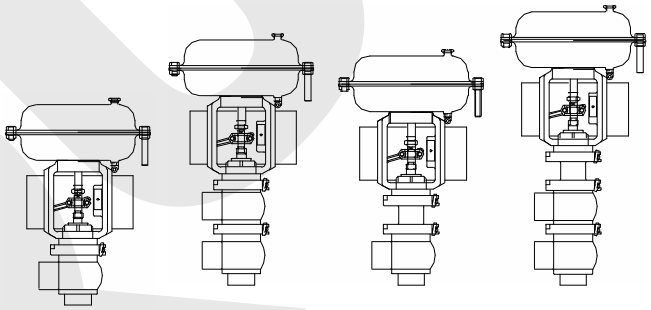
1. SUMINISTRO DE AIRE A LA VÁLVULA:
- Utilizar personal autorizado para hacer funcionar la válvula.
- Comprobar que la presión y la calidad del aire son correctas (pág. 25).



2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DEL USO:
- Desconectar suministro aire.



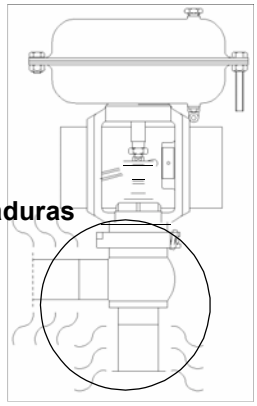
3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:
- No introducir las manos en las aperturas de la válvula.
- No tocar nunca el obturador/vástago de la válvula mientras esté en funcionamiento.



BBZK | **BBZK DESVIADORA** | **BBYK** | **BBYK DESVIADORA**

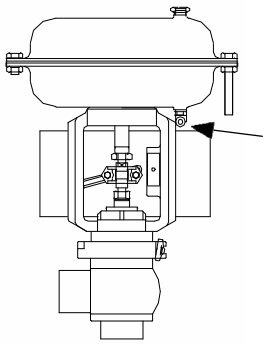
4. UTILIZAR LA VÁLVULA EXCLUSIVAMENTE PARA EL USO PREVISTO:
BBZK: Válvula modulante.
BBZK: Válvula modulante desviadora.
BBYK: Válvula modulante barrera de vapor.
BBYK: Válvula modulante barrera de vapor desviadora.

PELIGRO de quemaduras



5. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:
- No tocar, si es posible, la válvula o la tubería caliente.
- Si no, utilizar guantes protectores.

5. Funcionamiento

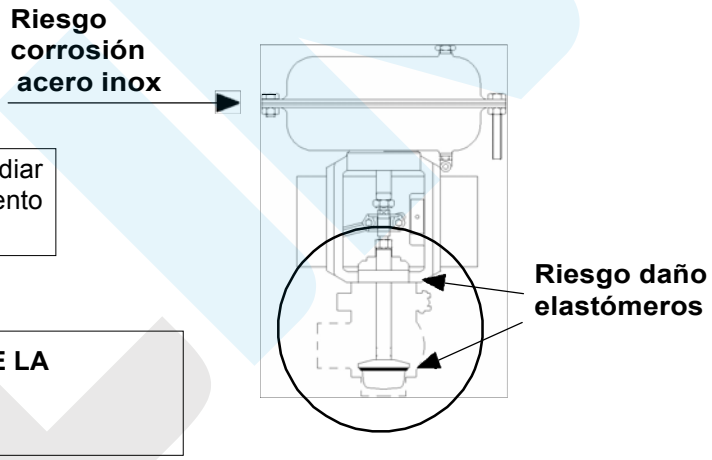


6. CONTROL VÁLVULA ANTES DEL FUNCIONAMIENTO:
- Suministrar aire al actuador.
- Abrir y cerrar la válvula varias veces.
- Comprobar que la válvula funciona correcta y regularmente.

6. Búsqueda de problemas

1. BÚSQUEDA AVERÍAS VÁLVULA: Estudiar atentamente el manual de uso y mantenimiento antes de empezar la búsqueda.

2. SUSTITUCIÓN PIEZAS DESGASTADAS DE LA VÁLVULA:
- Ver pág. 12 para pedir las piezas de repuesto.

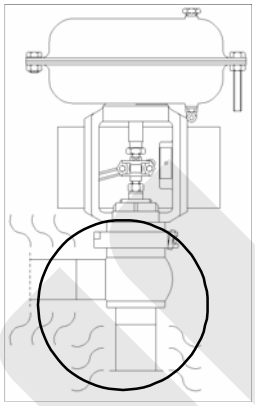


PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	POSIBLE SOLUCIÓN
Fuga externa	Junta desgastada	Sustituir la junta
Fuga interna con válvula cerrada causada por desgaste normal		
Fuga externa	Presión excesiva	Sustituir por juntas con diferente tipo de elastómeros
	Temperatura excesiva	
Fuga interna con válvula cerrada que se ha producido prematuramente	Fluidos agresivos	Modificar condiciones operativas
	Demasiados mandos activados	
Dificultades de apertura y cierre	Tipología incorrecta de los elastómeros de la junta	Sustituir por juntas con diferente tipo de elastómeros
	Colocación incorrecta del actuador	Montar correctamente el actuador
	Funcionamiento incorrecto del actuador	Cambiar de normalmente cerrada a normalmente abierta o viceversa
	Suciedad en el actuador	Realizar el mantenimiento del actuador
	Colocación incorrecta del cuerpo válvula	Desmontar y volver a colocar correctamente el cuerpo de válvula

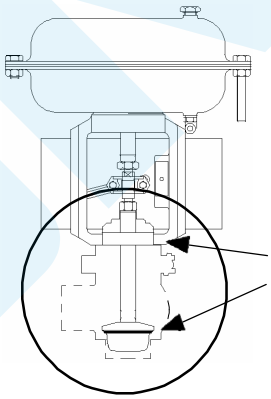
7. Limpieza

1. LIMPIEZA VÁLVULA CON DETERGENTES:
- Encargar la limpieza de la válvula a personal autorizado
- Atenerse a las concentraciones indicadas de detergentes.
- Respetar las instrucciones de los proveedores de detergentes.
- Ponerse siempre gafas y guantes protectores.

PELIGRO de quemaduras



Riesgo corrosión acero inox



Riesgo daño elastómeros

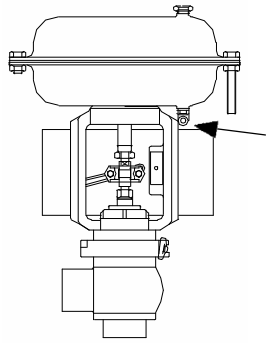
2. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:
- Si es posible, no tocar la válvula o la tubería caliente.
- Si no, ponerse guantes protectores.

3. MANIPULACIÓN DE DETERGENTES:
- Dosificar regularmente los detergentes para evitar concentraciones excesivas.
- Enjuagar siempre cuidadosamente con agua limpia después de la limpieza.
- Comprobar la compatibilidad de los materiales de la válvula.

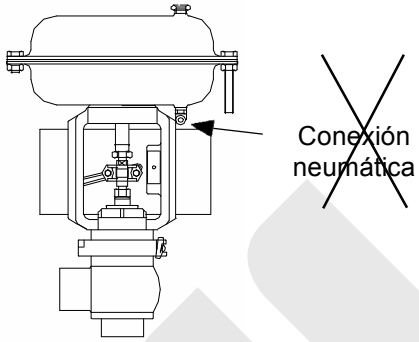
EJEMPLO DE CICLO DE LAVADO RECOMENDADO:		
Fases	**Temperatura °C**	**Producto para el lavado**
Enjuague inicial	ambiente	Agua sin cloro o cloruros
Lavado	70°	Sosa (NaOH) al 1%
Enjuague intermedio	ambiente	Agua sin cloro o cloruros
Lavado	70°	Ácido Nítrico (HNO3) al 0.5%
Enjuague final	ambiente	Agua sin cloro o cloruros

Velocidad del producto para el lavado recomendada = 2 m/s

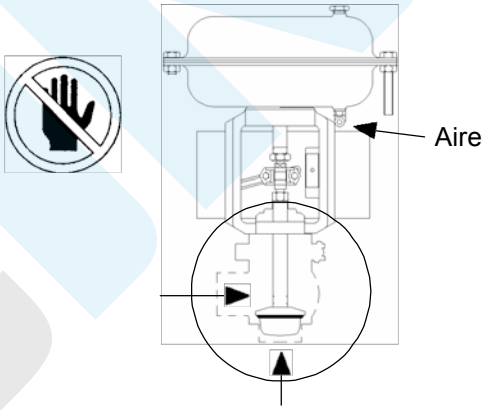
8. Mantenimiento general



1. SUMINISTRO DE AIRE A LA VÁLVULA:
- Utilizar personal autorizado para la válvula.
- Comprobar que la presión y la calidad del aire son correctas (pág. 25).

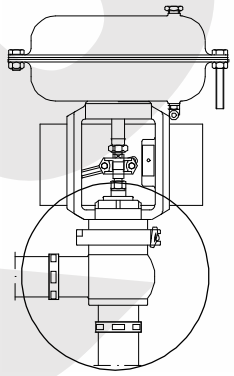


2. DESCONECTAR SUMINISTROS DESPUÉS DE USAR:
- Desconectar suministro aire.



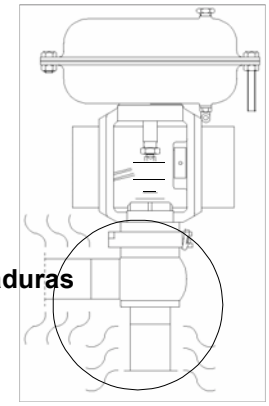
3. PIEZAS MÓVILES DE LA VÁLVULA:
- No introducir las manos en las aperturas de las válvula.
- No tocar nunca el obturador/vástago de la válvula mientras esté funcionando.

¡Presión atmosférica necesaria!



4. VÁLVULA/TUBERÍA BAJO PRESIÓN:
- Descargar siempre la presión del fluido de la válvula y tubería antes de desmontar la válvula.

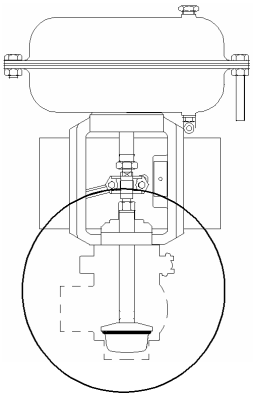
PELIGRO de quemaduras



5. VÁLVULA/TUBERÍA CALIENTE:
- Si es posible, no tocar la válvula o tubería caliente.
- Si no, ponerse guantes protectores.

8. Mantenimiento general

¡Lavar y limpiar cuidadosamente!



6. LIMPIEZA DE SEDIMENTOS:
- Lavar y limpiar todas las piezas de la válvula antes de desmontarla.
- Prestar atención a los posibles sedimentos de detergentes y otros fluidos agresivos.
- Usar siempre gafas y guantes protectores, si fuera necesario.

7. SUSTITUCIÓN PIEZAS DESGASTADAS DE LA VÁLVULA:
- Utilizar siempre repuestos originales.
- Ver pág. 12 para pedir las piezas de repuesto.

9. Mantenimiento programado

Mantenimiento programado	Juntas válvula	Juntas actuador neumático
Preventivo	Sustituir después de 12 meses	Sustituir después de 24 meses
En caso de fuga	Sustituir al final del día	Sustituir en caso de fuga
Periódico	Comprobar funcionamiento correcto y ausencia de fugas	Comprobar funcionamiento correcto y ausencia de fugas
	Anotar todas las acciones realizadas	Anotar todas las acciones realizadas

10. Formulario pedido de piezas de repuesto

¡NOTA!
Rogamos copien esta página, la cumplimenten y la envíen por fax a la siguiente dirección.

A:
BARDIANI VALVOLE S.P.A. – Ufficio Ricambi
Fax: +3905253408

De:

Tipo válvula:

Número de serie:

Mes y año de la compra:

Instrucciones para el envío:

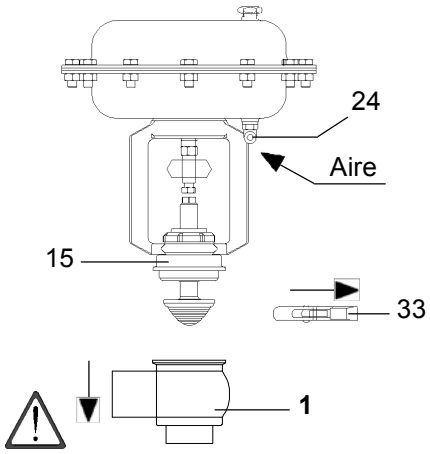
Cantidad:		Posición n°:	
Descripción:			

Cantidad:		Posición n°:	
Descripción:			

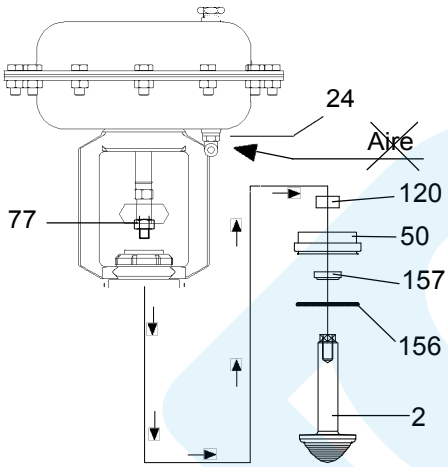
Cantidad:		Posición n°:	
Descripción:			

Cantidad:		Posición n°:	
Descripción:			

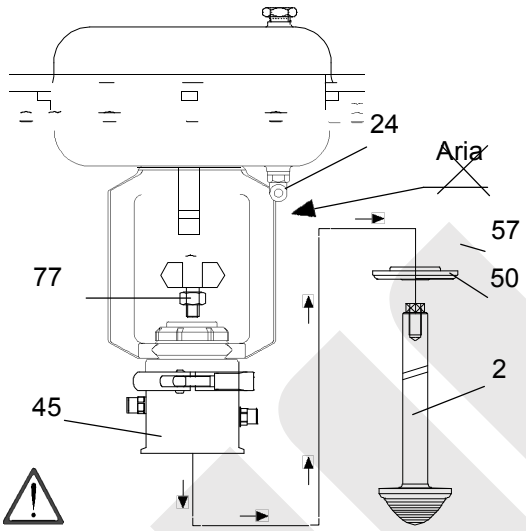
11. Desmontaje válvula BBZK - BBYK



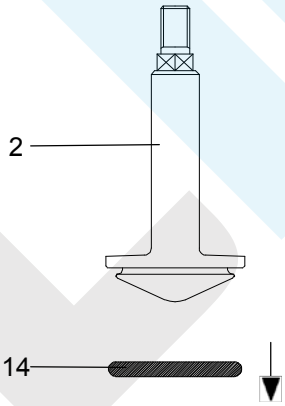
1. Suministrar aire al racor (24). Quitar la abrazadera (33) entre el castillete (15) y el cuerpo inferior (1).



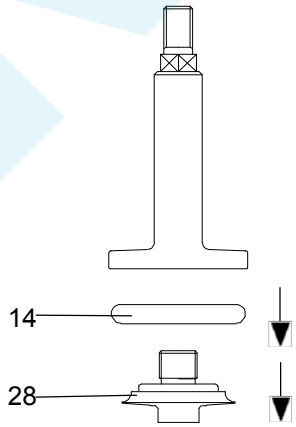
2. Eliminar el aire del racor (24), aflojar la tuerca (77), desenroscar el obturador (2), quitar el disco portajunta (50). Quitar del mismo los anillos de estanqueidad (156 e 157) y el casquillo (120).



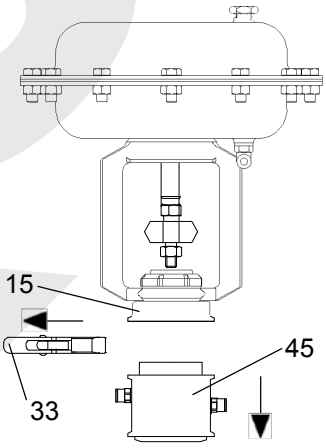
3. BBYK. Eliminar el aire del racor (24). Aflojar la tuerca (77), desenroscar el obturador (2) y quitar de la barrera de vapor (45) el disco portajunta (50) y el anillo de estanqueidad (57).



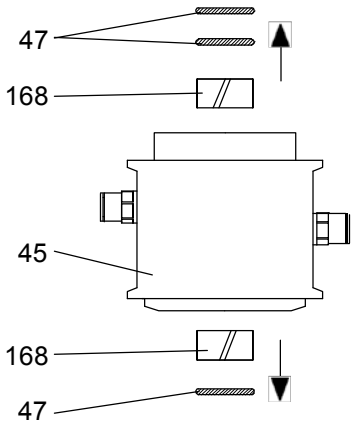
4. Quitar el anillo obturador (14) del obturador (2).



5. OBTURADOR DE P.T.F.E.: Desenroscar la tuerca obturador (28) y quitar el anillo obturador de P.T.F.E. (14).

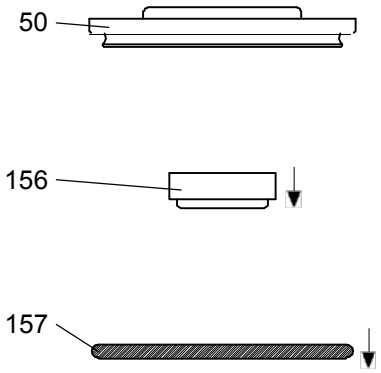


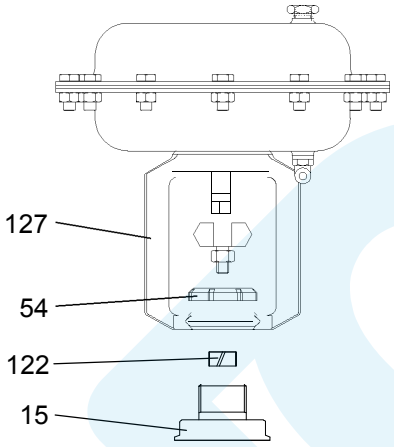
6. BBYK. Quitar la abrazadera (33) entre el castillete (15) y la barrera de vapor (45). Quitar la barrera de vapor (45).



7. BBYK. Desmontar los anillos de estanqueidad (47) y los casquillos (168) de la barrera de vapor (45).

11. Desmontaje válvula BBZK - BBYK

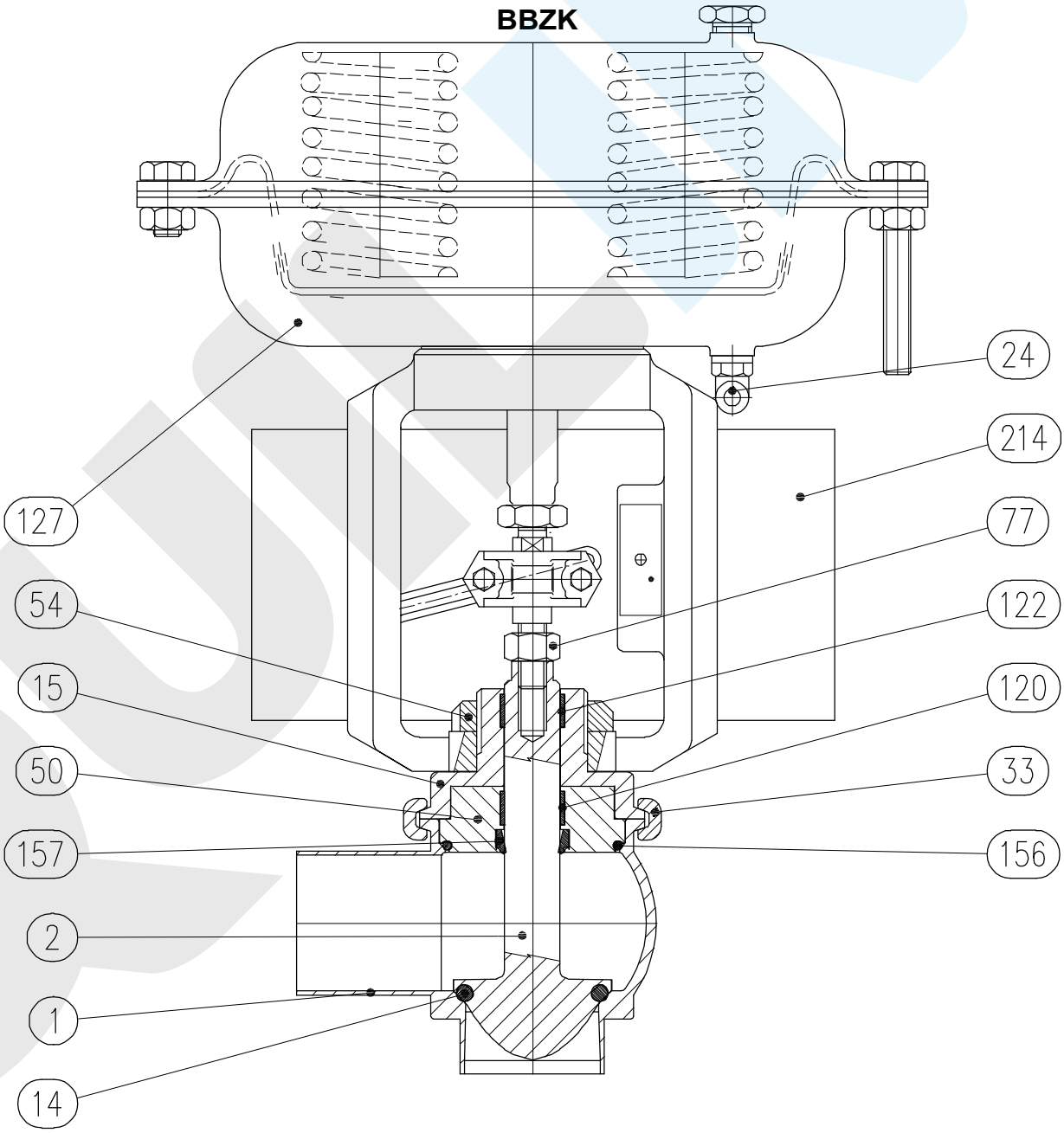




8. BBYK. Desmontar los anillos de estanqueidad (157 y 156) del disco portajunta (50).

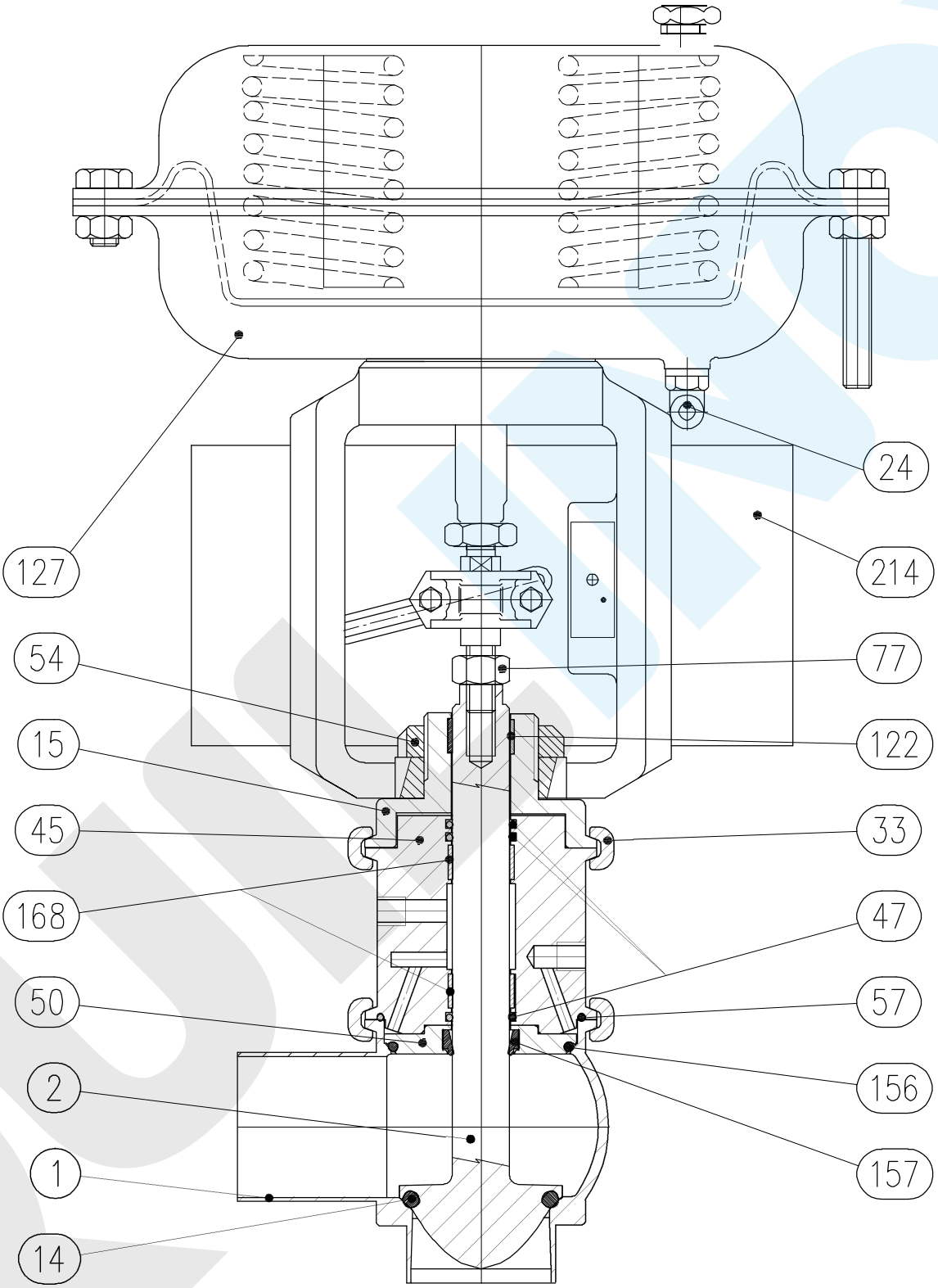
9. Desenroscar la abrazadera (54) y quitar el castillete (15) del actuador (127). Quitar el casquillo (122) del castillete (15).

BBZK

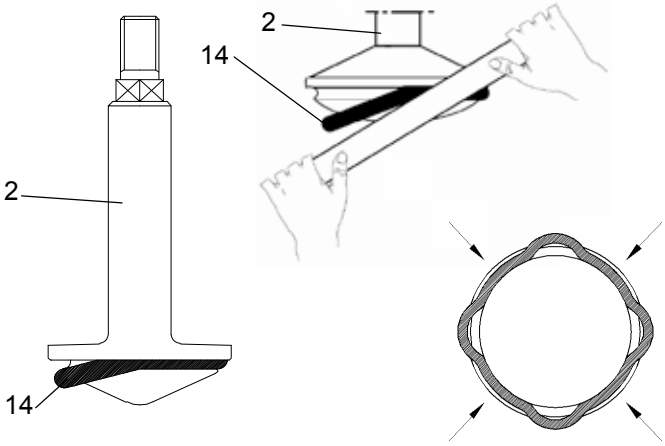


11. Desmontaje válvula BBZK - BBYK

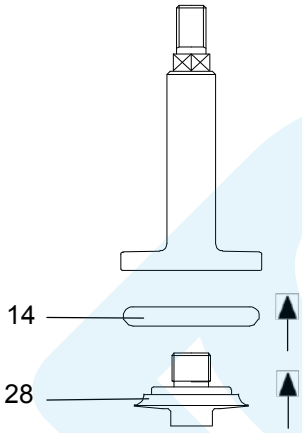
BBYK



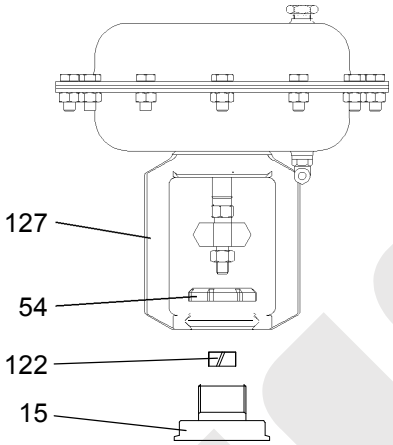
12. Montaje válvula BBZK - BBYK



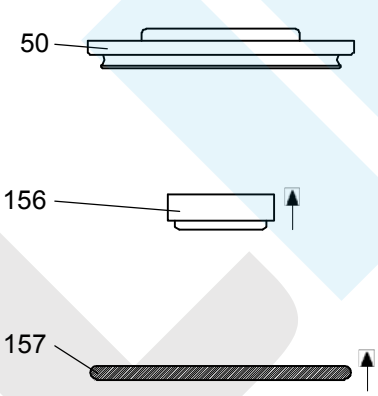
1. Precalentar los anillos del obturador (14)* a aprox. 80°C para ablandarlos e introducirlos en las ranuras del obturador (2). Introducir los anillos apretándolos en cruz con una herramienta cilíndrica de plástico.



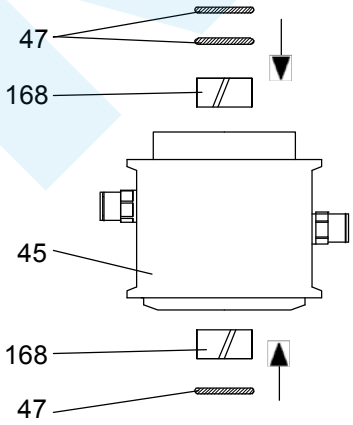
2. OBTURADOR DE P.T.F.E.:
Montar el anillo obturador de P.T.F.E. (14) en el obturador (2) y la tuerca del obturador (28).



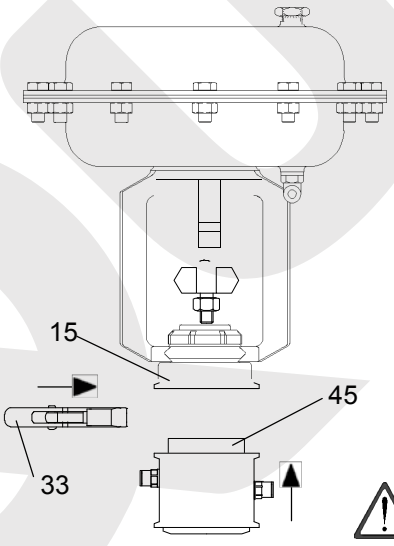
3. Introducir el casquillo (122)* en el castillete (15). Montar el castillete (15) en el actuador (127) y fijar la abrazadera (54).



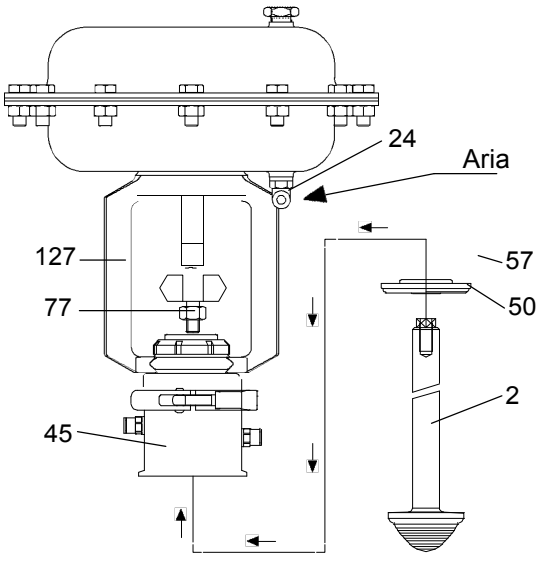
4. BBYK. Montar los anillos de estanqueidad (157 y 156)* en el disco portajunta (50).



5. BBYK. Montar los anillos de estanqueidad (47)* y los casquillos (168)* en la barrera de vapor (45).

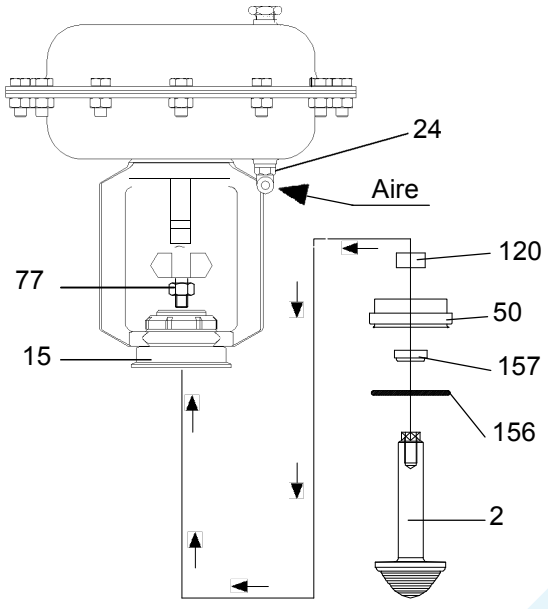


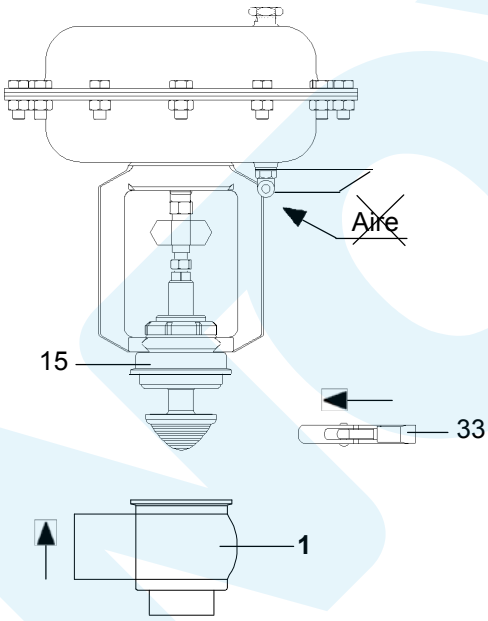
6. BBYK. Montar la barrera de vapor (45) en el castillete (15) con la abrazadera (33).



7. BBYK. Introducir el anillo de estanqueidad (57) y el disco portajunta (50) en la barrera de vapor (45), montar el obturador (2) en el actuador (127) y apretar la tuerca (77). Suministrar aire del racor (24).

12. Montaje válvula BBZK - BBYK

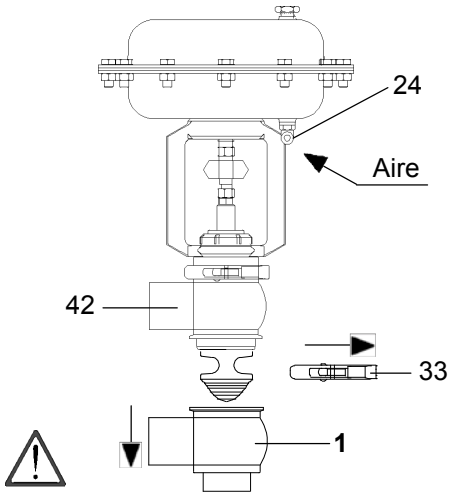




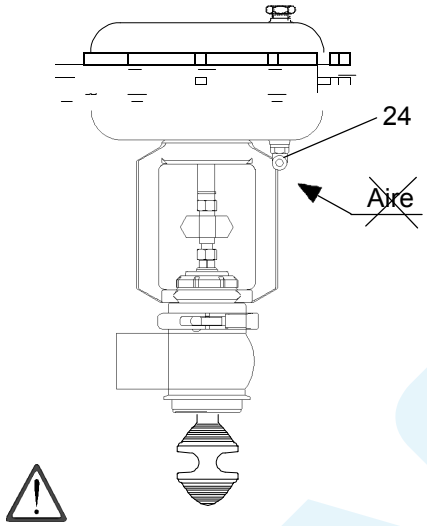
8. Introducir los anillos de estanqueidad (156 y 157)* y el casquillo (120)* en el disco portajunta (50). Montar el disco portajunta en el castillete (15). Montar el obturador (2) en el actuador y apretar la tuerca (77). Suministrar aire del racor (24).

9. Montar el cuerpo (1) en el castillete (15) con la abrazadera (33). Eliminar el aire del racor (24).

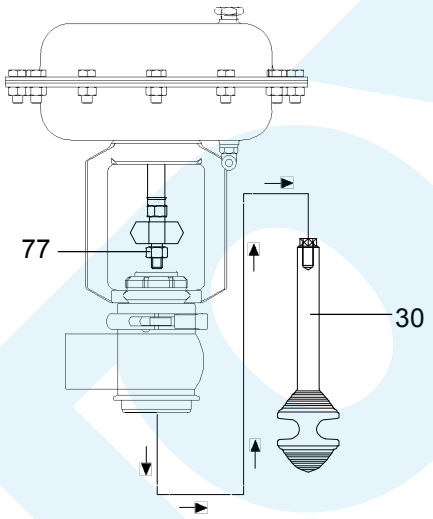
13. Desmontaje válvula BBZK - BBYK desviadora



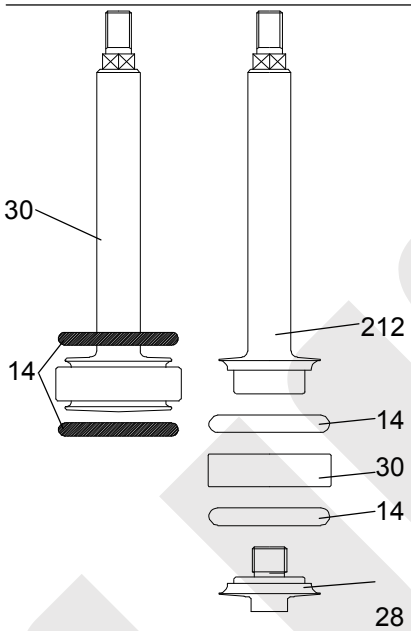
1. Suministrar aire al racor (24). Quitar la abrazadera (33) entre cuerpo superior (42) y cuerpo inferior (1).



2. Eliminar el aire del racor aire (24).

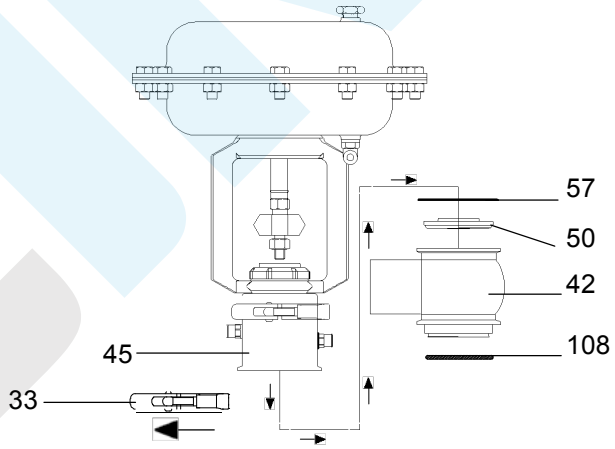


3. Aflojar la tuerca (77) y desenroscar el doble obturador (30).

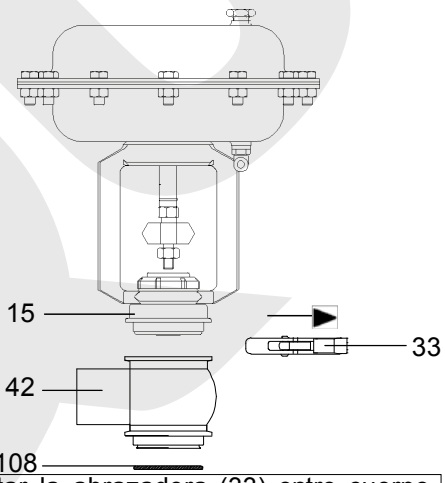


4. Quitar los anillos obturador (14) del doble obturador (30).

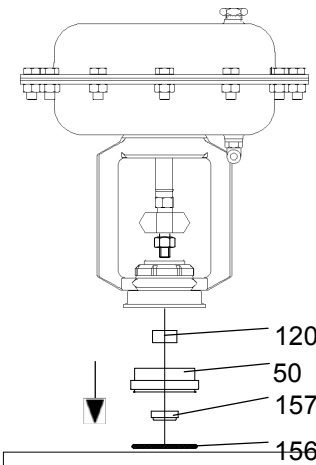
4a. OBTURADOR DE P.T.F.E.: Desenroscar la tuerca obturador (28) del vástago doble obturador (212), quitar del doble obturador (30) los anillos de estanqueidad de P.T.F.E. (14).



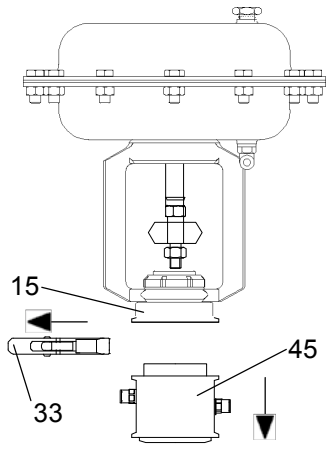
5. BBYK. Quitar la abrazadera (33) entre la barrera de vapor (45) y cuerpo inferior (42).Quitar el cuerpo superior (42), el disco portajunta (50) y el anillo de estanqueidad (57). Quitar del cuerpo superior el anillo de estanqueidad (108).



6. Quitar la abrazadera (33) entre cuerpo superior (42) y castillete (15).Quitar el anillo de estanqueidad (108) del cuerpo superior (42).

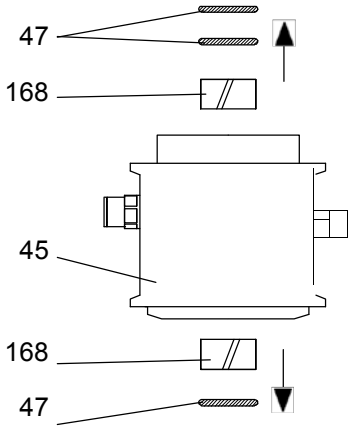


7. Quitar el discoportajunta (50). Quitar del mismo los anillos de estanqueidad (156 y 157) y el casquillo (120).

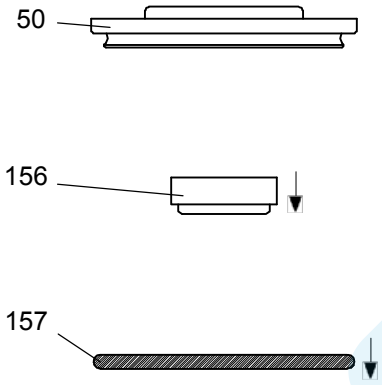


8. BBYK. Quitar la abrazadera (33) entre el castillete (15) y la barrera de vapor (45). Quitar la barrera de vapor (45).

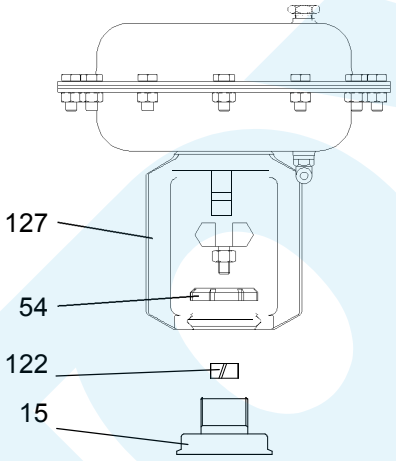
13. Desmontaje válvula BBZK - BBYK desviadora



9. BBYK. Desmontar los anillos de estanqueidad (47) y los casquillos (168) de la barrera de vapor (45).



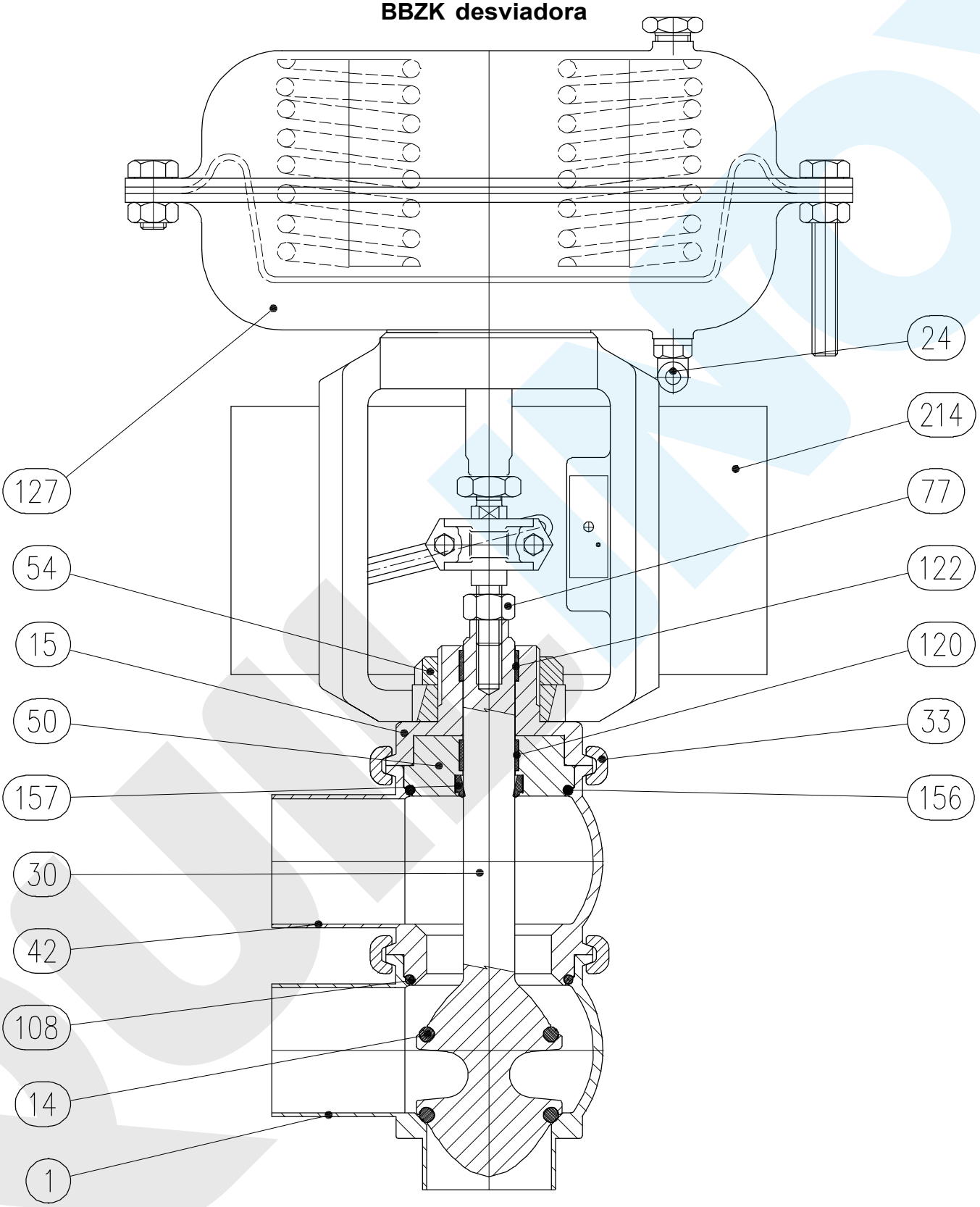
10. BBYK. Desmontar los anillos de estanqueidad (157 y 156) del disco portajunta (50).



11. Desenroscar la abrazadera (54) y quitar el castillete (15) del actuador (127). Quitar el casquillo (122) del castillete (15).

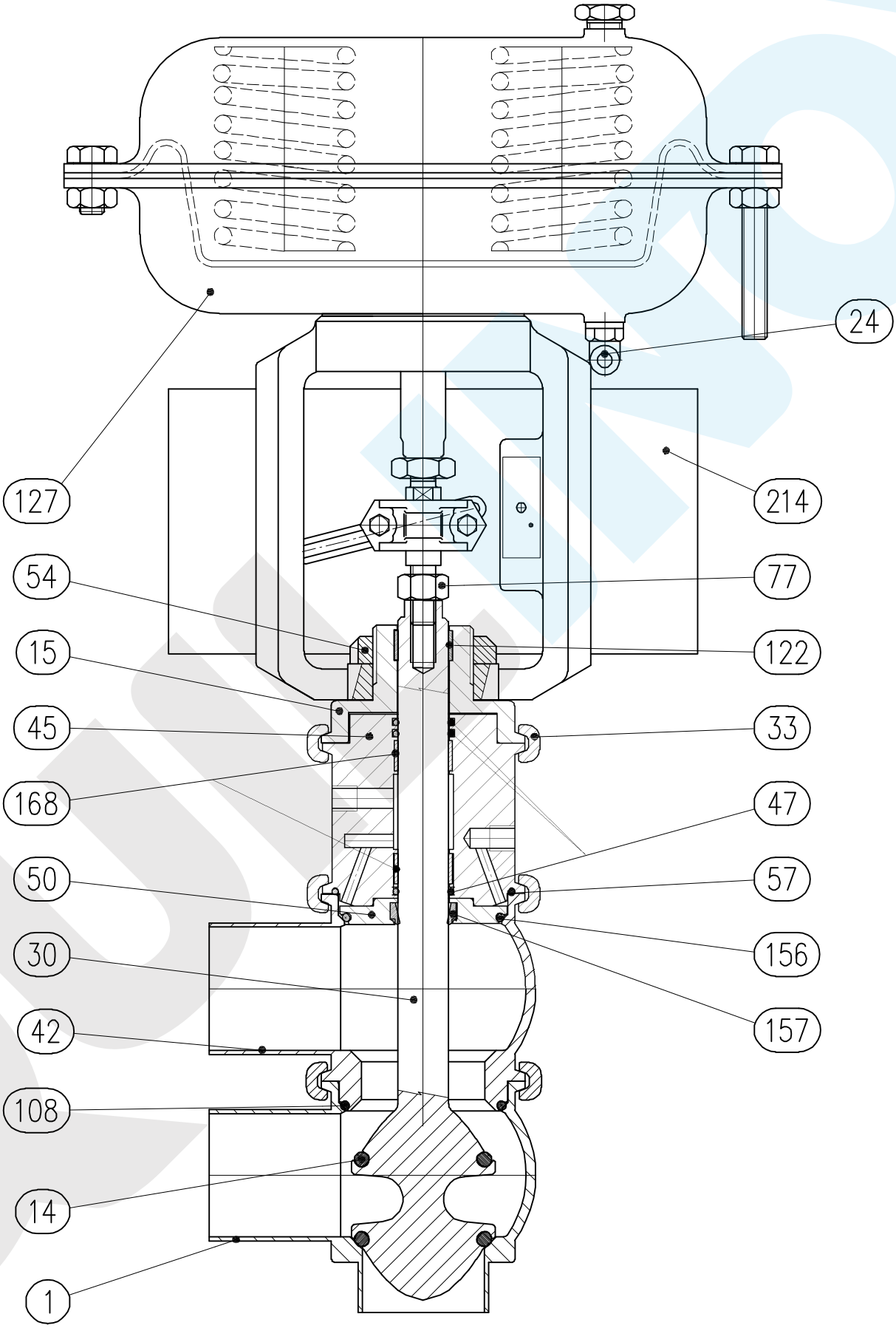
13. Desmontaje válvula BBZK - BBYK desviadora

BBZK desviadora

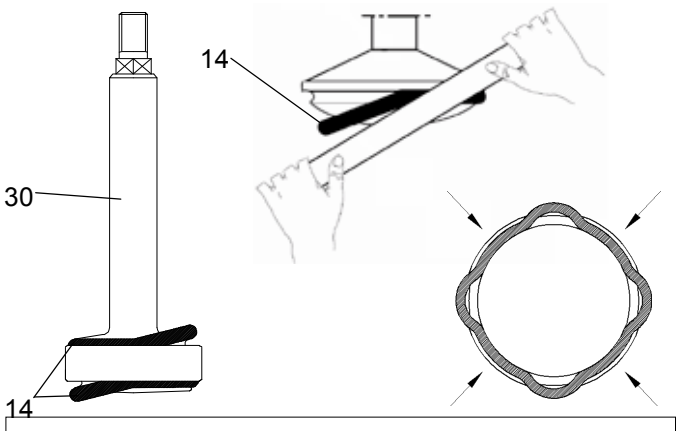


13. Desmontaje válvula BBZK - BBYK desviadora

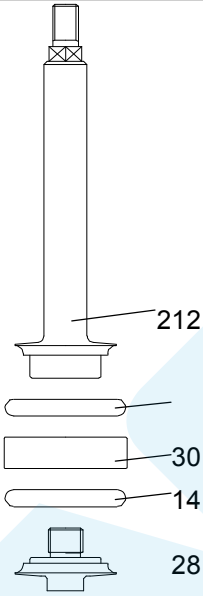
BBYK desviadora



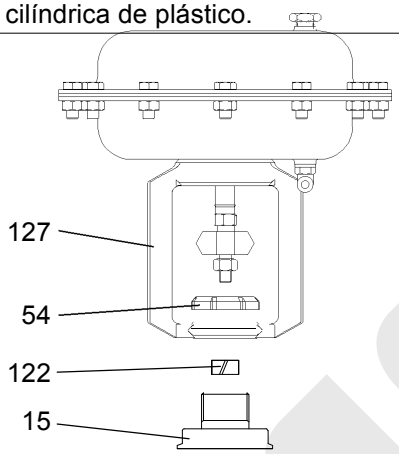
14. Montaje válvula BBZK - BBYK desviadora



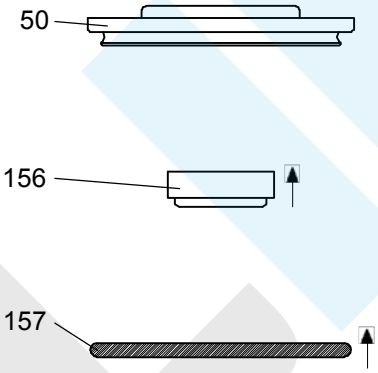
1. Precalentar previamente los anillos del obturador (14)* a aprox. 80°C para ablandarlos e introducirlos en las ranuras del doble obturador (30). Introducir los anillos apretándolos en cruz con una herramienta cilíndrica de plástico.



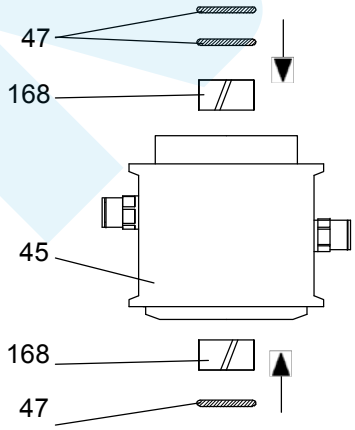
2. OBTURADOR DE P.T.F.E.: Montar el anillo obturador superior (14) y el obturador (30) con el vástago (212). Montar el anillo obturador inferior (14) y la tuerca del obturador (28).



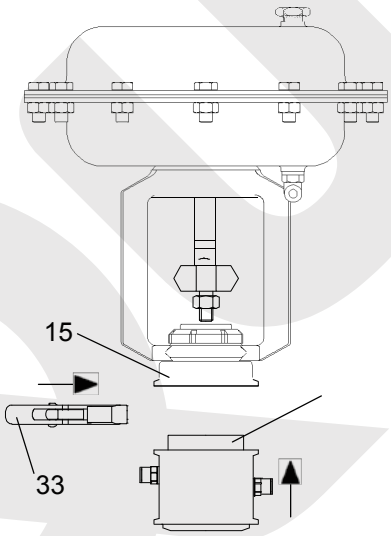
3. Introducir el casquillo (122)* en el castillete (15). Montar el castillete (15) en el actuador (127) y apretar la abrazadera (54).



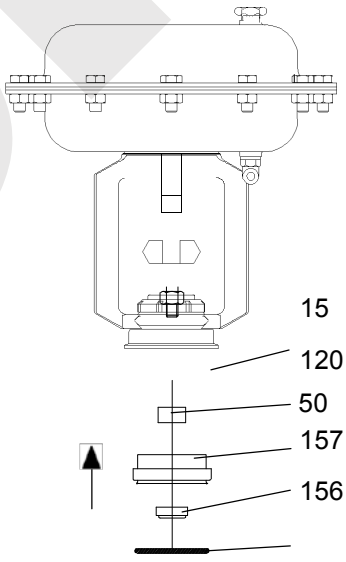
4. BBYK. Montar los anillos de estanqueidad (157 y 156)* en el disco portajunta (50).



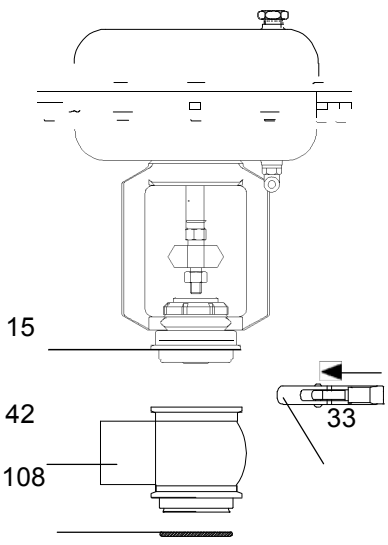
5. BBYK. Montar los anillos de estanqueidad (47)* y los casquillos (168) en la barrera de vapor (45).



6. BBYK. Montar la barrera vapor (45) en el castillete (15) con la abrazadera (33).

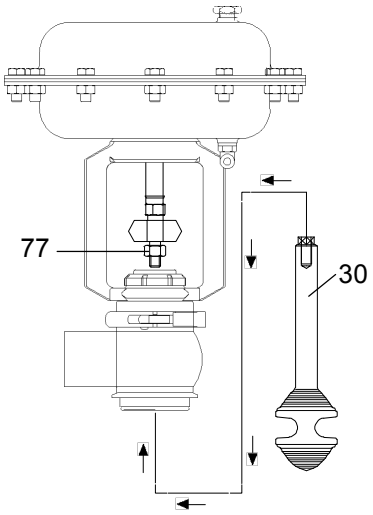


7. Introducir en el disco portajunta (50) los anillos de estanqueidad (156 y 157)* y el casquillo (120)*. Montar el disco portajunta (50) en el castillete (15).

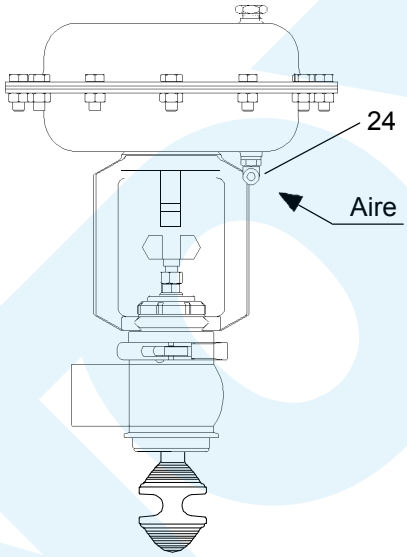


8. Montar el cuerpo superior (42) en el castillete (15) con la abrazadera (33). Introducir el anillo de estanqueidad (108) en el cuerpo superior (42).

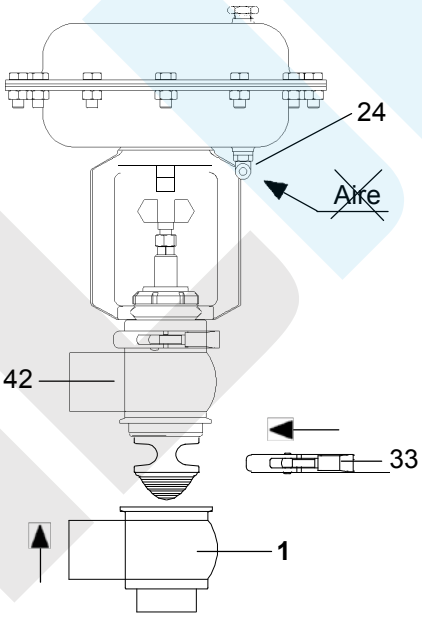
14. Montaje válvula BBZK - BBYK desviadora



9. Atornillar el doble obturador (30) en el perno del cilindro y apretar la tuerca (77).



10. Suministrar el aire del racor aire (24).



11. Montar el cuerpo inferior (1) en el cuerpo superior (42) con la abrazadera (33). Quitar el aire del racor (24).

15. Listado de componentes

N°	Descripción	N°	Descripción
1	Cuerpo inferior	200	Anillo de estanqueidad
2	Obturador	201	Anillo de estanqueidad
14	Anillo de estanqueidad	214	Posicionador
15	Castillete	226	Anillo de estanqueidad
24	Racor aire		
30	Doble obturador		
33	Abrazadera		
42	Cuerpo superior		
45	Barrera de vapor		
47	Anillo de estanqueidad		
50	Disco portajunta		
54	Abrazadera		
55	Anillo de estanqueidad		
57	Anillo de estanqueidad		
77	Tuerca		
108	Anillo de estanqueidad		
120	Casquillo		
122	Casquillo		
127	Actuador neumático		
136	Anillo de estanqueidad		
156	Anillo de estanqueidad		
157	Anillo de estanqueidad		
168	Casquillo		

16. Datos técnicos

Datos Barrera de vapor:	
Presión máxima producto:	10 bar (145 psi)
Presión mínima producto:	Vacío
Temperatura máxima producto	140° C (284° F)
Temperatura mínima producto	-10° C (14° F)
Material en contacto con el producto:	AISI 316L (1.4404)
Material en contacto con el producto (homologación FDA): EPDM,FKM, NBR, P.T.F.E. (otros materiales a petición)	
Acabado superficial en contacto con el producto:	Ra 0.8 µm (otros tipos de acabado a petición)

Datos Barrera de vapor:	
Conexiones:	1/8” (BSP)
Temperatura máxima vapor:	130°C (266°F)
Material juntas:	FKM

Otros datos	
Actuador:	Ver manual de instrucciones actuador
Posicionador	Ver manual de instrucciones posicionador

Directiva PED 97/23/CE, con especial referencia al Anexo III, sección A relativa al control interno de fabricación como se indica en los procedimientos de evaluación de la conformidad

Las válvulas DN25 no están incluidas conforme al artículo 3 apartado 1.3:
Las válvulas destinadas a gases, gases licuados, gases disueltos a presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor a la temperatura máxima admisible sea superior en más de 0,5 bar a la presión atmosférica normal (1.013 mbar), dentro de los siguientes límites:
- Para los fluidos del grupo 1, si el DN es superior a 25.